Universidad Tecnológica de Panamá
Vicerrectoría de Investigación, Postgrado y Extensión

Ocean Energies and Materials Sciences

Sede: Campus Metropolitano Víctor Levi Sasso

Unidad: Facultad de Ingeniería Mecánica (FIM)

Fecha de creación: 2 de mayo de 2024

Coordinador: MSc. Guillermo López
Correo coordinador: guillermo.lopez2@utp.ac.pa

Objetivo General:
Desarrollar conocimiento en el ámbito de las Energías Oceánicas, integrando múltiples disciplinas como la Ciencia e Ingeniería de los Materiales, Termodinámica, Mecánica de Fluidos Aplicada, con el fin de promover soluciones energéticas eficientes y respetuosas con el medio ambiente para un futuro más sostenible y equitativo.

Objetivos Específicos:

- Liderizar investigaciones respecto a la aplicación de las tecnologías emergentes e innovadoras para la captación y conversión de manera eficiente de energía a partir de las fuentes oceánicas.
- Potenciar la capacidad científica e innovación tecnológica, mediante actividades investigativas de carácter I+D+I.
- Evaluar el impacto ambiental de las tecnologías de energía oceánica, considerando aspectos como la interacción con la vida marina, la sedimentación, la alteración de los ecosistemas costeros y proponer estrategias para minimizar dichos impactos.
- Estudiar las propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales utilizados en los sistemas de energía oceánica, con el fin de optimizar su rendimiento, durabilidad y resistencia a la corrosión en entornos marinos agresivos.
- Investigar métodos de fabricación sostenible y procesos de reciclaje para los materiales empleados en la construcción y mantenimiento de las infraestructuras de la energía oceánica, con la finalidad de mitigar su huella ambiental y promover la economía circular.
- Colaborar con los actores gubernamentales, industriales y académicos para promover y desarrollar legislaciones que fomenten el despliegue responsable y la adopción sostenible de tecnologías de energía oceánica, garantizando la protección de los ecosistemas marinos y el bienestar de las comunidades costeras.

Misión: Liderar la investigación e innovación en el campo de las energías oceánicas en Panamá, integrando de manera transversal los avances en Ciencia e Ingeniería de los Materiales de manera sostenible y respetuosa con el ambiente a través del estudio de la implementación de tecnologías avanzadas que aprovechan de manera responsable el potencial energético de los océanos, contribuyendo así a la transición

hacia un futuro más sostenible y resiliente. Al centrarnos en la eficiencia energética, la minimización del impacto ambiental y la colaboración multidisciplinaria, aspiramos a impulsar el desarrollo de infraestructuras marinas seguras, duraderas y respetuosas con el medio ambiente, que beneficien a las generaciones presentes y futuras.

Visión: Ser líderes y pioneros nacionales en la investigación de energías oceánicas, destacados por nuestro enfoque integrado en Ciencia e Ingeniería de los Materiales y la Sostenibilidad. A través de la implementación de tecnologías innovadoras que transformen de manera positiva el panorama energético nacional, aprovechando de manera eficiente y responsable los recursos marinos y naturales.

Áreas de Investigación:
Ciencias de la Ingeniería Mecánica.

Línea de Investigación:

- Modelado y simulación en Ingeniería Mecánica.
- Dinámica Computacional de los Fluidos.
- Ciencias, ingeniería y tecnologías de los materiales.
- Energías Renovables no convencionales.

Vinculación:
Manufactura y Materiales **(DM+M)**, Research in Mechanical Engineering Sciences **REMES,** Diseño, Iniciativa de Integración de Tecnologías para el Desarrollo de Soluciones Ingenieriles **(I2TEDSI),** Innovación en Manufactura y en Ciencia e Ingeniería de los Materiales **(IMCIM)**, Desarrollo y automatización de sistemas de energía no convencionales, (**DASENCO)**

Integrantes del Grupo:
Docentes: Dr. Humberto Álvarez, Dra. Xiomara Morales, Dra. Nacarí Marín, Dr. Juan Blandón, Dr. Alexis Tejedor, MSc. Jorge Chen, Mgtr. Benigno Vargas G.

Investigadores: Dra. Maria De Los Ángeles Ortega Del R.

Administrativos:

Estudiantes: Rodrigo Pineda, María Vásquez, Joaquín Ortega, Luis Ortiz, Lizette Isaza-Lay

Colaborador Externo: MSc. Antonio Jaén, Ing. Juan Caballero, Dr. David Vera y Dr. Francisco Jurado (Universidad de Jaén, España).

Sitio Web: